

RO/KR 20.05.2004



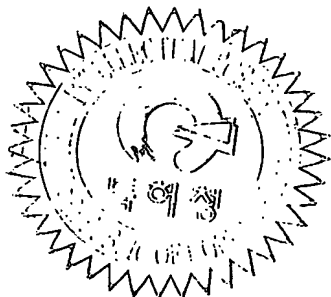
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0032799
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 05월 23일
Date of Application MAY 23, 2003

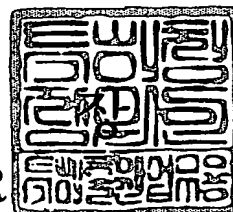
출원 인 : 이종호
Applicant(s) LEE JONG HO



2004 년 05 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.05.23
【발명의 명칭】	등받이가 자동으로 이동조절되는 의자
【발명의 영문명칭】	Chair enabling to control back side of chair
【출원인】	
【성명】	이종호
【출원인코드】	4-2001-025411-3
【대리인】	
【성명】	이승초
【대리인코드】	9-1998-000354-1
【포괄위임등록번호】	2001-035886-1
【대리인】	
【성명】	김석운
【대리인코드】	9-1998-000096-8
【포괄위임등록번호】	2001-035889-2
【발명자】	
【성명】	이종호
【출원인코드】	4-2001-025411-3
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이승초 (인) 대리인 김석운 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	19 면 19,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	349,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	104,700 원

101-032799

출력 일자: 2004/5/28

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자에 관한 것으로, 시트와, 등받이와, 팔걸이 및 받침다리를 구비하고 있는 의자에 있어서,

상기 시트와 받침다리 사이에 설치되어 사용자가 시트에 앉을 때에는 탄력적으로 압축되고, 사용자가 시트에서 이탈하게 되면 압축되기 전 상태로 복원되는 보호케이스 수단과; 상기 보호케이스 수단의 내측 하부에 유체가 주입된 상태로 설치되며, 사용자가 시트에 앉았을 때에는 탄력적으로 압축 및 복원 가능하게 설치되어 시트에 사용자의 체중이 실리게 되면 탄력적으로 압축되면서 유체압을 외부로 방출시켜서 유체압을 발생시키고, 시트에 사용자의 체중이 제거되면 원래의 상태로 복원되면서 압축시 방출시켰던 유체압을 회수하여 압축되기 전 상태로 복원되는 유체압발생 수단과; 상기 유체압발생 수단에서 유체압을 방출시킬 때에는 그 방출되는 유체압에 의하여 피스톤로드를 출현(전진)작동시키는 한편, 상기 유체압발생 수단에서 유체압을 회수할 때에는 피스톤로드를 몰입(후진)작동시켜주는 동력발생 수단과; 상기 보호케이스 수단의 내상부에서 등받이가 연결 결합된 상태로 설치되어 있으며, 상기 동력발생 수단의 피스톤로드의 전,후진 작동에 따라 등받이를 전,후방으로 이동시켜 시트에 앉아있는 사용자의 등에 밀착시켜줌과 동시 등받이가 사용자의 등에 밀착된 상태에서는 그 자리에서 정지되는 이동체가 장착되어 있는 등받이 이동수단;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 발명이다.

【대표도】

도 1

107-032799

출력 일자: 2004/5/28

【색인어】

의자, 등받이, 보호케이스 수단, 유체압발생 수단, 동력발생 수단, 등받이 이동수단, 튜브체, 실린더

【명세서】

【발명의 명칭】

등받이가 자동으로 이동조절되는 의자{Chair enabling to control back side of chair}

【도면의 간단한 설명】

도 1 및 도 2는 본 발명을 설명하기 위한 의자의 측면도 및 정면도.

도 3은 도 1의 A-A선 단면도.

도 4는 본 발명의 일요부인 등받이 이동수단과 등받이 연결프레임의 결합상태를 나타내기 위한 사시도.

도 5는 도 4의 등받이 이동수단 및 동력발생 수단의 분해 사시도.

도 6 내지 도 8은 본 발명의 작동상태를 나타내기 위한 측면 단면도.

도 9는 본 발명의 사용자가 등받이에 등을 기대지 않았을 때 등받이 이동수단의 이동체가 전방 또는 후방으로 이동하는 상태를 보여주기 위한 확대 단면도.

도 10은 본 발명의 사용자가 등받이에 등을 기댔을 때 등받이 이동수단의 이동체가 전,후진 제어기어에 록킹되는 상태를 보여주기 위한 확대 단면도.

도 11은 도 6의 B-B선 단면도.

도 12는 등받이 이동수단의 이동체가 전,후진 제어기어에 록킹된 것을 해제시켜주기 위한 토션스프링의 설치상태도.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 의자	2a,2b : 상,하부 케이스
3 : 튜브체	4 : 안내본체
4a,4b : 이동통로	5 : 실린더본체
6 : 가이드레일	7 : 이동안내구
11 : 시트	12 : 받침다리
13 : 등받이	14 : 팔걸이
15 : 등받이 연결프레임	16 : 팔걸이 프레임
21,22 : 걸림부	31 : 스프링
32 : 상부 보호구	33 : 하부 보호구
34 : 상부 보호통	35 : 하부 보호통
36 : 유체출입관	41 : 상판
42 : 하판	43 : 이동체
43a,43b : 축공	44a,44b : 롤러
45a,45b : 지지축	411 : 후진제어기어
421 : 활주로	422 : 전진제어기어
431 : 롤러 설치공	432 : 상부 스톱퍼기어
433 : 하부 스톱퍼기어	434 : 편공
51 : 피스톤로드	53 : 작동구

54 : 리턴스프링

55 : 연결구

56 : 지지편

57 : 유체이송관

58 : 체결밴드

59a, 59b : 고정관 및 이동관

61 : 브라켓

71 : 돌출부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <39> 본 발명은 의자에 앉고자 하는 사용자가 자신의 등부분이 등받이에 닿지 않도록 시트의 앞부분에 앉게 되더라도 등받이가 자동으로 전진이동하여 사용자의 등부분에 밀착되어 바른 자세로 앉은 상태가 되도록 유도하므로서 궁극적으로 사용자의 척추를 보호할 수 있는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자에 관한 것이다.
- <40> 일반적으로 공부나 사무 등의 일을 수행할 때 앉는 의자에는 등을 받쳐주는 등받이가 형성되어 있다.
- <41> 의자의 등받이는 의자에 앉은 사용자의 등을 받쳐주어 척추를 보호하는 기능을 가지고 있으므로, 의자에 앉을 때에는 엉덩이가 시트의 뒷부분에 위치하도록 하면서 등이 등받이에 기대어지는 상태로 앉아야만 척추를 보호할 수 있는 바른 자세로 앉았다고 볼 수 있다. 즉, 의자에 앉는 바른 자세는 하체의 허벅지와 상체의 몸통이 거의 직각을 이루는 상태를 말한다.
- <42> 또한 의장의 등받이는 사용자의 척추를 안전하게 보호할 수 있도록 하기 위하여 척추와 같은 곡선을 가지는 인체공학적인 구조로 제조되고 있다.

- <43> 기존의 의자는 등받이가 제 위치에서 후방을 향해 탄력적으로 움직일 수 있는 구조로 된 것과, 또는 등받이 자체가 두개로 분리 형성되어 사용자의 등부분 양측을 받쳐주는 듀얼백 구조로 된 것 등 여러 가지의 구조로 된 것이 있다.
- <44> 종래의 의자는 등받이 자체가 제 위치에 고정된 상태로 형성되어 있기 때문에 사용자가 바른 자세로 의자에 앉기 위해서는 반드시 자신의 엉덩이부분을 시트의 뒷부분 깊숙한 곳에 위치시켜야만 등부분을 등받이에 기대 상태로 앉을 수 있는 반면에, 사용자가 자신의 엉덩이부분을 시트의 중간부분에 위치시킨 상태로 앉게 될 경우에는 등부분을 등받이에 바른 자세로 기대할 수 없게 되는데, 이와 같이 의자에 바른 자세로 앉지 못한 상태로 장시간 의자에 앉아 일을 수행하게 될 경우에는 척추에 무리를 주게되어 피로를 빨리 느끼게 될 뿐 아니라 척추의 이상 현상 예를 들면, 허리 디스크 등의 질병이 생기게 되는 요인이 될 수 있다.
- <45> 그런데, 의자에 앉아서 공부하는 학생이나 사무를 보는 성인들 사이에는 의자에 앉을 때 자신의 엉덩이부분을 시트의 뒷부분에 위치하도록 앉지 않고 시트의 중간부분에 앉게 되는 경향이 있기 때문에 의자에 앉아서 일을 수행함에 있어서도 상체를 편안하고 안전하게 의자에 의지하지 못하게 되어 피로를 빨리 느끼게 되며, 심한 경우 척추에 무리를 주어 허리 디스크 등의 질병을 키우게 되는 문제점이 발생되고 있다.
- 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】
- <46> 본 발명은 상기와 같은 기존의 의자에서 나타나는 제반 문제점을 해결하기 위하여 창출한 것으로, 의자에 앉는 사용자가 의장의 등받이에 등을 기대지 않고 시트의 중간부분에 앉게 되더라도 자신의 체중에 의해 등받이가 자동으로 전방을 향해 이동하여 등에 밀착되어 척추를 보호할 수 있는 바른 자세로 의자에 앉아 있을 수 있으며, 또한 등받이가 전진이동하여 사용자

의 등을 받쳐주고 있는 상태에서 사용자가 상체를 뒤로 젖히게 되더라도 등받이 자체가 정지된 상태에서 허리를 안전하게 받쳐줄 수 있는 의자를 제공함에 목적을 두고 발명한 것이다.

- <47> 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로서,
- <48> 시트와, 등받이와, 팔걸이 및 받침다리를 구비하고 있는 의자에 있어서,
- <49> 상기 시트와 받침다리 사이에 설치되어 사용자가 시트에 앉을 때에는 탄력적으로 압축되고, 사용자가 시트에서 이탈하게 되면 압축되기 전 상태로 복원되는 보호케이스 수단과;
- <50> 상기 보호케이스 수단의 내측 하부에 유체가 주입된 상태로 설치되며, 사용자가 시트에 앉았을 때에는 탄력적으로 압축 및 복원 가능하게 설치되어 시트에 사용자의 체중이 실리게 되면 탄력적으로 압축되면서 유체압을 외부로 방출시켜서 유체압을 발생시키고, 시트에 사용자의 체중이 제거되면 원래의 상태로 복원되면서 압축시 방출시켰던 유체압을 회수하여 압축되기 전 상태로 복원되는 유체압발생 수단과;
- <51> 상기 유체압발생 수단에서 유체압을 방출시킬 때에는 그 방출되는 유체압에 의하여 피스톤로드를 출현(전진)작동시키는 한편, 상기 유체압발생 수단에서 유체압을 회수할 때에는 피스톤로드를 몰입(후진)작동시켜주는 동력발생 수단과;
- <52> 상기 보호케이스 수단의 내상부에서 등받이가 연결 결합된 상태로 설치되어 있으며, 상기 동력발생 수단의 피스톤로드의 전,후진 작동에 따라 등받이를 전,후방으로 이동시켜 시트에 앉아있는 사용자의 등에 밀착시켜줌과 동시 등받이가 사용자의 등에 밀착된 상태에서는 그 자리에서 정지되는 이동체가 장착되어 있는 등받이 이동수단;
- <53> 을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 것이다.
- <54> 그리고, 상기 보호케이스 수단은,

- <55> 상기 시트의 저부에 고정 부착된 채 하측을 향해 개구되어 있는 상부 케이스와;
- <56> 상기 받침다리의 상단에 고정 부착되어 있으며, 상단이 개구된 채 상기 상부 케이스의 상,하 이동을 허용할 수 있도록 상부 케이스의 하단 내측으로 삽입 조립되는 하부 케이스;
- <57> 로 이루어져 사용자가 시트에 앉았을 때에는 하부 케이스는 받침다리 상단에 지지되어 있는 상태로 있고 상부 케이스만 사용자의 체중에 의하여 시트와 함께 하측을 향해 하강이동할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 것이며,
- <58> 상기 유체압발생 수단은,
- <59> 상기 보호케이스 수단의 상부 케이스의 내부에 고정 설치된 내부 지지틀과 하부 케이스 사이에 유체압이 주입 충전된 상태로 설치되는 튜브체와;
- <60> 상기 튜브체의 중심부 한곳과 외측 수곳에 탄력설치되는 다수의 스프링;
- <61> 으로 이루어져 사용자가 시트에 앉았을 때에는 스프링들과 함께 튜브체가 탄력적으로 압축되면서 유체압을 방출시켜주는 한편, 사용자가 시트에서 이탈하게 되면 방출되었던 유체압을 회수하면서 압축되기 전 상태로 복원되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 것이며,
- <62> 상기 등받이 이동수단은,
- <63> 상기 보호케이스 수단의 상부 케이스의 내상부에 고정 부착된 채 저부에는 길이방향을 향해 후진제어기어가 형성되어 있는 상판과;
- <64> 상부는 개구된 채 상기 상판의 저부에 다수의 조립볼트에 의해 체결 조립되는 안내본체와;
- <65> 상기 안내본체의 내저부에 고정 장착되며, 상면에는 길이방향으로 형성된 활주로와 활주로 양측에 전진제어기어가 형성되어 있는 하판과;

- <66> 상기 안내본체의 내부에 길이방향으로의 이동이 가능하게 은폐 설치된 채 상기한 전,후진 제어기어 각각에 치합되는 상,하부 스톱퍼기어가 대각선을 이루는 상,하면에서 서로 대칭상으로 형성되어 있으며, 상기 하판의 활주로에 지지된 상태로 구름이동하는 두개의 롤러가 장착되어 있는 이동체와;
- <67> 상기 안내본체의 양측에 길이방향을 향해 서로 마주하게 형성된 양측 이동통로를 통해 상기 이동체에 형성된 두개의 축공을 각각 관통하여 롤러 각각을 회전가능하게 지지하면서 양측 등받이 연결프레임들 각각의 연결단을 연결 지지하는 두개의 지지축;
- <68> 을 포함하여 등받이 이동수단의 안내본체 내부에서 이동체가 길이방향을 향해 전,후로 이동할 때 등받이도 함께 이동될 수 있도록 구성된 것임을 특징으로 하는 것이며,
- <69> 상기 동력발생 수단은,
- <70> 상기 등받이 이동수단의 안내본체 저부에 고정 설치되는 실린더본체와;
- <71> 상기 실린더본체의 피스톤로드 선단에 연결된 채 피스톤로드의 출몰(전,후진)작동에 따라 상기한 본체의 저부에서 길이방향을 향해 전,후진 하는 작동구와;
- <72> 상기 작동구의 양측에 고정 부착된 채 등받이 이동수단의 안내본체 양측에 연결된 양측 등받이 연결프레임들의 각 연결단을 향해 수직상으로 돌출되게 설치되는 양측 연결구와;
- <73> 상기 양측 연결구의 상단에 형성된 지지구멍에 양단이 지지된 채 상기 등받이 이동수단의 안내본체의 양측 이동통로를 통해 이동체의 편공을 관통한 상태로 설치되는 지지편과;
- <74> 상기 유체압발생 수단의 튜브체에 주입되어 있는 유체압을 상기 실린더본체로의 공급하거나 회수할 수 있도록 상기 튜브체와 실린더본체를 연결하는 유체이송관;
- <75> 을 포함하여 구성된 것임을 특징으로 하는 것이며,

- <76> 또한 상기 실린더수단의 피스톤로드의 물입작동은 작동구의 전방측에 탄력설치되어 있는 리턴스프링의 탄성복귀력에 의하여 이루어지도록 구성된 것임을 특징으로 하는 것이다.

【발명의 구성】

- <77> 본 발명의 실시예를 첨부한 도면에 따라서 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <78> 도 1 및 도 2는 본 발명을 설명하기 위한 의자의 측면도 및 정면도이며, 도 3은 도 1의 A-A선 단면도이고, 도 4는 본 발명의 일요부인 등받이 이동수단과 등받이 연결프레임의 결합상태를 나타내기 위한 사시도이며, 도 5는 도 4의 등받이 이동수단 및 동력발생 수단의 분해 사시도이고, 도 6 내지 도 8은 본 발명의 작동상태를 나타내기 위한 측면 단면도이며, 도 9는 본 발명의 사용자가 등받이에 등을 기대지 않았을 때 등받이 이동수단의 이동체가 전방 또는 후방으로 이동하는 상태를 보여주기 위한 확대 단면도이고, 도 10은 본 발명의 사용자가 등받이에 등을 기대었을 때 등받이 이동수단의 이동체가 전,후진 제어기어에 록킹되는 상태를 보여주기 위한 확대 단면도이며, 도 11은 도 6의 B-B선 단면도이고, 도 12는 등받이 이동수단의 이동체가 전,후진 제어기어에 록킹된 것을 해제시켜주기 위한 토션스프링의 설치상태도를 도시한 것이다.
- <79> 도면부호 1은 의자를 나타낸다. 상기 의자(1)는 시트(11)와, 받침다리(12)와, 등받이(13) 및 팔걸이(14)를 구비하고 있다.
- <80> 상기 시트(11)는 기존의 의자와 같이 사용자가 편안하게 앉을 수 있는 구조로 구성되어 있으며, 상기 받침다리(12) 역시 기존의 여러 의자와 같이 높낮이의 조절이 가능하고 또 등각도상으로 펼쳐진 상태로 형성된 다수의 받침발 각각에는 바퀴가 달려있는 구조를 포함하고 있는 구성으로 되어 있다.

- <81> 그리고 상기 등받이(13)와 팔걸이(14)는 기존의 의자와는 달리 전,후방으로 이동되는 구조로 구성되어 있으며, 이와 같이 등받이와 팔걸이가 전,후방으로 이동가능하게 구성한 것이 본 발명의 특징이다.
- <82> 상기 등받이(13)와 팔걸이(14)를 전,후방으로 이동가능하게 하기 위한 구성에 대하여 설명한다.
- <83> 상기 시트(11)와 받침다리(12) 사이에는 시트(11)를 상,하 방향으로의 탄력적인 완충작동이 이루어지게 하는 보호케이스 수단과, 상기 보호케이스 수단에 의하여 시트(11)가 상,하로의 완충작동 즉, 압축 및 복원 작동시 유체압을 발생시키는 유체압발생 수단과, 상기 유체압발생 수단에 의하여 발생된 유체압에 의하여 전,후방으로의 이동 동력을 발생시키는 동력발생 수단 및 상기 동력발생 수단에서 발생된 동력에 의하여 등받이(13)를 전,후방으로 이동시켜주는 등받이 이동 수단이 구성되어 있다.
- <84> 먼저, 상기 보호케이스 수단에 대하여 설명한다.
- <85> 상기 보호 케이스수단은, 시트(11)의 저부에 고정 부착된 채 하부가 개구되어 있는 상부 케이스(2a)와 받침다리(12)의 상단에 고정 부착된 채 상부가 개구되어 있는 하부 케이스(2b)로 구성되어 있으며, 상기 상부 케이스(2a)의 개구된 하단은 하부 케이스(2b)의 상단을 감싼 상태에서 상,하로 이동가능하게 설치되어 있다.
- <86> 또한 상기 상부 케이스(2a)의 하단과 하부 케이스(2b)의 상단에는 서로 이완되지 않도록 하기 위한 걸림부(21)(22)가 형성되어 있다. 따라서 사용자가 시트(11)에 앉았을 때에는 사용자의 체중에 의해 시트(11)와 함께 상부 케이스(2a)가 하향이동할 수 있는 한편, 사용자가 의자(1)를 사용하지 않을 경우에는 상부 케이스(2a)의 걸림부(21)가 하부 케이스(2b)의 걸림부

(22)에 걸린 상태가 되므로써 사용자가 의자(1)를 다른 곳으로 옮기기 위해 시트(11) 또는 팔걸이(14) 등을 잡고 의자(1)를 들어올렸을 때 받침다리(12)도 함께 들리게 된다.

- <87> 다음, 상기 유체압발생 수단은, 상기 하부 케이스(2b)의 내부에 탄력적으로 압축 및 복원되는 튜브체(3)와, 상기 튜브체(3)에 주입 충전되어 있는 유체압과, 상기 튜브체(3)가 탄력적으로 압축되고 또 압축 후 복원이 신속하게 이루어질 수 있게 하기 위한 다수의 스프링(31)들로 이루어져 있다.
- <88> 상기 튜브체(3)는 압축 및 복원작동이 잘 이루어질 수 있도록 외주면이 주름진 구조로 되어 있으며, 또한 상기 튜브체(3)는 상,하부 보호구(32)(33)에 의하여 보호되고 있다.
- <89> 상기 상부 보호구(32)는 하부 보호구(33)를 감싼 상태에서 하부 보호구의 외벽을 따라 상,하로 슬라이딩 이동이 가능한 상태로 설치되어 있다.
- <90> 상기 다수의 스프링(31)들은 튜브체(3)의 탄력적인 압축 및 복원작동을 도와주는 작용을 담당할 수 있도록 총 5곳에 설치되어 있다. 즉, 도 11의 도시와 같이 튜브체(3)의 외측 4곳과 튜브체(3)의 중심 1곳에 각각 설치되어 있다.
- <91> 상기 각 스프링(31)들은 코일상으로 형성된 압축스프링이 사용되며, 또 각 스프링(31)들은 상,하부 보호관(34)(35) 내부에 설치되어 있다. 상기한 상부 보호관(34)은 하부 보호관(35)을 감싼 상태에서 상,하로 슬라이딩 이동이 가능한 구조로 설치되어 있다.
- <92> 또한 상기 튜브체(3)의 일측 하단에는 유체압의 압출 및 회수하는 유체출입관(36)이 형성되어 있다.
- <93> 그리고 상기 튜브체(3)에 주입 충전되는 유체압은 공압, 가스압, 유압 들 중 어느 하나가 선택된다.

- <94> 다음, 상기 등받이 이동수단은, 상기 시트(11)의 저부에 고정 설치된 상부 케이스(2a)의 내저부에 고정 설치된 상판(41)과, 상기 상판의 저부에 복수개의 볼트에 의하여 고정된 안내 본체(4)와, 상기 안내본체의 내저부에 고정되는 하판(42)과, 상기 안내본체의 내부에 은폐 상태로 설치된 채 길이방향을 향해 전,후로 이동가능하게 설치되는 이동체(43)와, 상기 이동체에 회전가능하게 설치되는 두개의 롤러(44a)(44b)와, 상기한 롤러(44a)(44b)를 회전가능하게 지지함과 동시에 양측 등받이 연결프레임(15)들의 각 연결단(151)을 안내본체(4)의 양측에 이동가능하게 연결시켜주기 위한 두개의 지지축(45a)(45b)로 이루어져 있다.
- <95> 그리고, 상기한 상판(41)의 저부에는 후진제어기어(411)가 형성되어 있다.
- <96> 상기한 하판(42)의 상면 중앙에는 두개의 롤러(44a)(44b)가 활주할 수 있도록 하는 활주로(421)가 길이방향으로 길게 형성되어 있으며, 상기 활주로(421)의 양측에는 전진제어기어(422)가 형성되어 있다.
- <97> 상기한 이동체(43)는 안내본체(4)의 내부에 삽입된 상태에서 전,후방으로 이동가능한 크기의 육면체로 형성되어 있는데, 이동체에는 두개의 롤러(44a)(44b)를 회전가능하게 수용할 수 있는 롤러설치공(431)이 상,하로 관통된 상태로 형성되어 있고, 또한 이동체에는 양측을 관통하는 두개의 축공(43a)(43b)이 수평상으로 나란히 형성되어 있으며, 또한 이동체(43)의 상면 선단측에는 상기한 후진제어기어(411)과 치합하여 이동체(43) 자체의 후진작동을 억제하는 상부 스톱퍼기어(432)가 경사상으로 형성되어 있으며, 이동체(43)의 하면 후단측에는 상기한 전진제어기어(422)와 치합하여 이동체(43)의 전진작동을 억제하는 하부 스톱퍼기어(433)가 경사상으로 형성되어 있다.
- <98> 또한 상기한 두개의 롤러(44a)(44b)는 이동체(43)에 형성된 장공(431)의 내부에 회전가능하게 삽입되는데, 각 롤러(44a)(44b)들의 중심은 두개의 축공(43a)(43b) 각각에 일치하는 상

태로 삽입되어 상기한 두개의 지지축(45a)(45b)에 의하여 회전이 자유롭게 지지되며, 이와 같이 지지축(54a)(45b)에 의해 지지되는 두개의 롤러들은 그들의 하부가 이동체(43)의 저부에서 노출되어 하판(42)의 활주로(421)에 지지된 상태에서 활주로를 따라 구름이동을 하게 된다.

<99> 상기한 두개의 지지축(45a)(45b) 각각의 양단은 안내본체(4)의 양측에 길이방향으로 길게 형성된 이동통로(4a)(4b)를 통해 양측으로 돌출되며, 이렇게 안내본체(4)의 양측으로 돌출된 지지축(45a)(45b)들 각각의 양단에는 양측 등받이 연결프레임(15) 각각의 연결단(151)이 연결된다.

<100> 상기에서 양측 등받이 연결프레임(15) 각각의 연결단(151)에 연결되는 두개의 지지축(45a)(45b)들은 상기의 양측 연결단(151)을 고정시킴과 동시에 이동체(43)의 롤러(44a)(44b)를 회전가능한 구조를 가지면 만족한 구성인데, 본 발명의 실시예 도면에서는 지지축(45a)(45b)들 각각의 양단에 수나사를 형성한 다음 너트(451)를 나사결합시키는 구조로서 양측 연결단(151)을 지지축(45a)(45b)들 각각의 양단에 고정 연결시키고 있다. 또한 상기한 지지축(45a)(45b) 각각의 양단에 고정 연결되는 양측 연결단(151)들이 이동체(43)과 함께 전,후방으로의 이동작동이 원활하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여 이동체(43)와 양측 연결단(151)들 각각의 사이에 원통형으로 된 간격유지구(452)들이 지지축(45a)(45b)들 각각의 양측에 각기 하나씩 개재되어 있다.

<101> 상기에서의 간격유지구(452)들은 안내본체(4)의 양측에 형성된 이동통로(4a)(4b)의 내측에서 자유롭게 이동할 수 있는 상태로 내재되어 있다.

<102> 그리고 상기 상부케이스(2a) 내측에는 등받이 이동수단을 구성하고 있는 각 구성요소들을 수용하는 내부지지틀(46)이 형성되어 있는데, 상기한 내부지지틀(46)의 상단은 상부케이스

(2a)의 상면에 고정 부착되어 있으며, 내부지지틀의 하단은 유체압발생 수단의 튜브체(3)를 압착시킬 수 있도록 구성되어 있다.

<103> 한편, 상기 유체압발생 수단의 튜브체(3)를 보호하는 상부 보호구(32)는 상기한 내부지지틀(46)의 하단에서 돌출되는 구조로 형성되어 있고, 하부 보호구(33)는 하부 케이스(2b)의 바닥에서 돌출되어 있는 구조로 형성되어 있으며, 또한 상기 튜브체(3)의 중심 1곳과 외측의 4곳에 탄력설치된 다수의 스프링(31) 각각을 보호하는 상부 보호통(34)들은 내부지지틀(46) 저부에 돌출된 구조로 형성되어 있으며, 하부 보호통(35)들은 하부 케이스(2b)의 바닥에서 돌출된 구조로 형성되어 있다.

<104> 그리고 상기한 내부지지틀(46)이 튜브체(3)를 수평상으로 압착할 수 있도록 하기 위하여 내부지지틀(46)과 튜브체(3) 사이에는 누름판(47)이 내재되어 있다.

<105> 다음, 상기 동력발생 수단은, 등받이 이동수단의 본체(4)의 저부에 고정 설치되는 실린더본체(5)와, 상기 실린더본체의 전방을 향해 출몰작동하는 피스톤로드(51)의 선단에 결합된 채 전방을 향해 전,후진작동이 가능하도록 설치되어 있는 작동구(53)와, 상기 작동구(53)의 전방에 탄력설치되어 있는 리턴스프링(54)과, 상기 작동구(53)의 양단에 체결볼트 등으로 고정 부착된 채 상향으로 돌출되는 양측 연결구(55)와, 상기 양측 연결구(55)들 상단에 각각 형성된 지지구멍(551)과 양측 등받이 연결프레임(15) 각각의 연결단(151)에 형성된 절개구멍(152)과 안내본체(4)의 양측 이동통로(4a)(4b)와 이동체(43)에 형성된 편공(434)을 관통하는 지지핀(56) 및 상기 실린더본체(5)의 후단과 유체압발생 수단의 튜브체(3) 일측 하단에 형성된 유체출입관(36)을 연결하여 튜브체(3)에 주입 충전되어 있는 유체압을 이송시키는 유체이송관(57)으로 구성되어 있다.

- <106> 상기한 실린더본체(5)는 체결밴드(58)에 의하여 안내본체(4)의 저부에 고정된 상태로 설치되어 있으며, 상기한 리턴스프링(54)은 내부 지지틀(46)에 고정되어 있는 고정관(59a)과 고정관 내부로 출몰가능하게 설치된 이동관(59b)에 수용된 상태에서 작동구(53)를 탄력적으로 지지하는 구조로 설치되어 있다.
- <107> 상기한 지지핀(56)은 작동구(53)와 함께 이동하면서 이동체(43)를 전,후진시키는 작동을 수행한다.
- <108> 또한 상기한 지지핀(56)에는 이동체(43)를 수평상태로 유지시키기 위한 토션스프링(561)이 탄력설치되어 있으며, 상기한 토션스프링은 그 양단이 두개의 지지축(45a)(45b)에 탄력지지되어 이동체(43)에 장착된 두개 롤러(44a)(44b)가 항상 활주로(421)에 탄력적으로 접촉한 상태로 구를 수 있도록 하는 한편, 이동체(43)가 일측 지지축(45b)를 회전기점으로 하여 도면상 시계방향으로 회전이동하여 기울어진 상태가 되었을 때에는 이동체(43)를 원위치(수평상태)로 복원시키는 작용을 수행한다.
- <109> 그리고 상기한 유체이송관(57)은 튜브체(3)의 압축작동시 튜브체에서 방출되는 유체압을 실린더본체(5)로 이송시키는 작용과 실린더본체(5)에서 배출되는 유체압을 튜브체(3)로 이송시키는 작용을 수행함과 동시에 내부지지틀(46)이 튜브체(3)를 압축하면서 하강이동할 때에는 탄력적으로 압축되는 작용과 내부지지틀이 상승이동할 때에는 원래의 상태(압축되기 전 상태)로 복원되는 작용이 원활하게 이루어지는 주름관으로 구성되어 있다.
- <110> 한편, 등받이(13)를 지지하는 양측 등받이 연결프레임(15)들 각각은 그 일단이 도 3 및 도 4의 도시와 같이 등받이(13)의 양단에 볼트 등에 의해 고정 부착되어 있으며, 그 타단은 시트(11)의 양측 중간부분으로 시트의 저부측으로 절곡 형성된 상태에서 상부 케이스(2a) 및 내부지지틀(46)의 양측에 길이방향(시트의 전,후 방향)을 향해 길게 형성된 이동장공(23)(461)을

관통하여 등받이 이동수단의 안내본체(4) 양측까지 연장된 채 그의 끝부분에 형성된 연결단(151)들이 두개의 지지축(45a)(45b)에 연결된 구조로 형성되어 있다. 따라서 등받이 이동수단의 지지축(45a)(45b)에 의하여 이동체(43)와 연결된 상태가 되어 상기 이동체(43)가 전방 또는 후방으로 이동하게 되면 양측 등받이 연결프레임(15)도 동시에 같이 이동하게 되며, 이에 따라 등받이(13)도 함께 이동하게 되는 것이다.

<111> 또한 상부 케이스(2a)의 양측 상단에 형성된 이동장공(23)과 내부지지틀(46)의 양측 상단에 형성된 이동장공(461)은 양측 등받이 연결프레임(15)이 전,후방으로 이동하는 것을 허용하게 되어 상기한 양측 등받이 연결프레임(15)은 이동체(43)와 함께 전,후방으로 이동할 수 있게 된다.

<112> 또한 상기한 양측 등받이 연결프레임(15)에는 팔걸이 프레임(16)이 일체로 형성되어 있으며, 상기의 양측 팔걸이 프레임(16) 상단에는 팔걸이(14)가 형성되어 있다. 따라서 등받이(13)가 전,후방으로 이동할 때 팔걸이(14)도 함께 이동하게 되는 것이다.

<113> 그리고, 상기 양측 등받이 연결프레임(15)을 이동시키기 위한 안내본체(4)와 이동체(43) 등 등받이 이동수단의 구성요소가 시트(11)의 저부측 중앙에 전,후 길이방향을 향해 한줄상으로 형성되어 있으므로 등받이 이동수단의 이동체(43) 양측에 두개의 지지축(45a)(45b) 양단에 연결된 양측 등받이 연결프레임(15)이 시트(11)의 좌,우측에서 기울어지는 현상이 나타날 수 있게 되기 때문에 이를 방지하기 위하여 양측 등받이 연결프레임(15)이 항상 수평을 유지한 채 전,후방으로 이동할 수 있도록 두개의 가이드레일(6)이 형성되어 있다.

<114> 상기한 두개의 가이드레일(6)은 시트(11)의 저부에 고정 부착된 상부 케이스(2a) 내상부의 네모서리부분 각각에 하나씩 하향을 향해 고정 돌출된 4개의 브라켓(61)들 중 시트(11)를 기준하여 볼 때 시트의 좌,우측 각각에 위치하여 전,후방에서 서로 마주하는 두개씩의 브라켓

각각에 가이드레일(6)들이 전,후방을 향해 서로 평행한 상태가 되게 설치되어 있으며, 또한 상부 케이스(2a)의 내부 양측에 위치한 채 가이드레일(6)의 상방을 가로지르는 양측 등받이 연결프레임(15) 각각의 저부에는 단면이 "∩"자형으로 된 이동안내구(7)가 용접되어 있다.

<115> 상기한 이동안내구(7)는 가이드레일(6)의 상부와 좌,우측을 감싼 상태이며, 또한 이동안내구(7)의 상부에는 가이드레일(6)을 향해 돌출된 단면이 반원형(또는 타원형)의 돌출부(71)가 형성되어 있는데, 상기한 돌출부(71)는 가이드레일(6)의 상부에 슬라이딩 가능한 상태로 지지되어 있다. 따라서 양측 등받이 연결프레임(15)은 양측 가이드레일(6)에 의하여 좌,우측으로 기울어지거나 이탈되지 않고 가이드레일(6)을 따라 안정된 상태로 이동할 수 있게 되는 것이며, 또한 돌출부(71)는 이동안내구(7)가 가이드레일(6)에 지지된 채 전,후 방향을 향해 기울어지는 것을 허용하는 작용을 담당하게 되므로써 사용자가 등받이(13)에 등을 기댈 때 이동안내구(7)가 등받이 연결프레임(15)이 경사지는 것을 허용하게 되는 것이다.

<116> 이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 설명한다.

<117> 먼저, 도 6의 도시는 의자(1)를 사용하지 않을 때 즉, 사용자가 시트(11)에 앉기 전 상태를 도시한 것으로, 이때의 등받이(13)는 후방으로 완전히 밀려나 있는 상태이며, 이에 따라 팔걸이(14)도 시트(11)의 양측 중간부분에 위치하고 있는 상태가 되며, 또한 보호케이스 수단의 상부 케이스(2a)는 상승이동된 상태가 되는데, 이때에는 유체압발생 수단의 튜브체(3)는 비압축상태이고 또 동력발생 수단의 작동구(53)는 리턴스프링(54)의 탄성력에 의해 후진된 상태로서 피스톤로드(51)가 몰입(후진)작동된 상태이다.

- <118> 또한 등받이 이동수단의 이동체(43)는 수평을 유지하고 있는 상태인데, 이때의 이동체(43) 상,하면은 상판(41)의 후진제어기어(411)와 하판(42)의 전진제어기어(422)와는 이완된 상태에서 두개의 롤러(44a)(44b)만 활주로(421)에 접촉하고 있게 된다.
- <119> 도 7의 도시는 사용자가 시트(11)의 중간부분에 앉은 상태를 도시한 것으로, 이때에는 시트(11)에 실리게 되는 사용자의 체중에 의해 보호케이스 수단의 상부 케이스(2a)와 내부지지틀(46)이 하강하게 되므로서 누름판(47)이 유체압발생 수단의 튜브체(3)의 상부를 압착하게 되며, 이와 같이 튜브체(3)가 압축될 때에는 그 내부에 충전되어 있는 유체압이 유체출입관(36)을 통해 유체이송관(59)으로 방출 이송되는데, 상기한 유체이송관(59)은 주름관으로 형성되어 있으므로 튜브체(3)와 함께 압축되더라도 막히지 않고 유체압을 원활하게 이송시키게 된다.
- <120> 상기와 같이 튜브체(3)의 압축작동에 의해 유체이송관(57)으로 방출 이송되는 유체압이 동력발생 수단의 실린더본체(5)의 후단으로 유입되어 피스톤헤드를 밀어내게 되면 피스톤로드(51)가 실린더본체(5)의 전방으로 출현작동하게 되므로서 작동구(53)는 리턴스프링(54)을 탄력적으로 압축시키면서 전진작동하게 되며, 이와 같이 상기 작동구(53)가 전진이동하게 될 때에는 그 양단에 고정 부착된 양측 연결구(55) 상단의 지지구멍(551)에 양단이 지지되어 있는 지지편(56)도 함께 전진이동하게 되므로서 상기 지지편(56)은 이동체(43)를 전진이동시키게 되는데, 상기 이동체(43)에 회전가능하게 장착되어 있는 두개의 롤러(44a)(44b)가 하판(42)의 활주로(421)를 따라 굴러가는 상태이고 또 이동체(43)의 상,하면은 상,하판(41)(42)에 접촉되지 않은 상태(도 9 참조)이므로 상기 이동체(43)는 작동구(53)의 전진작동에 따라 부드럽게 전진이동하게 된다.
- <121> 또한 상기 이동체(43)가 전진이동하게 될 때에는 두개의 지지축(45a)(45b) 각각의 양단에 연결되어 있는 양측 등받이 연결프레임(15)도 함께 전진이동하게 되며, 이에 따라 등받이

(13)도 시트(11)에 앉아있는 사용자를 향해 전진이동하게 되며, 이와 같은 전진이동은 등받이(13)가 시트(11)에 앉아있는 사용자의 등부분에 밀착될 때까지 이루어진다.

<122> 도 8의 도시는 등받이(13)가 전진이동하여 사용자의 등부분에 밀착되어 더 이상 전진 이동할 수 없는 상태에서 계속된 피스톤로드(51)의 출현작동에 의해 작동구(53)가 조금 더 전진 이동하게 되므로서 이동체(43)는 더 이상 전진이동하지 못하고 일측(도면상 우측) 지지축(45b)을 회전기점으로 하여 도면상 시계방향으로 회전이동한 상태를 도시한 것으로, 이 경우에는 등받이(13)는 사용자의 등부분을 적당한 압력으로 밀어주는 상태가 되며, 양측 등받이 연결프레임(15)의 연결단(151)들은 이동체(43)가 경사진 만큼 경사진 상태가 된다. 그리고 상기 이동체(43)의 상면에 형성되어 있는 상부 스톱퍼기어(432)가 상판(41)의 후진제어기어(411)에 치합된 상태가 되고, 이동체(43)의 하면에 형성되어 있는 하부 스톱퍼기어(433)은 하판(42)의 전진제어기어(422)에 치합된 상태(도 10 참조)가 되며, 이와 같은 기어들의 치합상태는 사용자가 등받이(13)에 힘을 가하면서 기댈 경우에는 더욱 견고하게 치합되는 상태가 된다.

<123> 따라서 사용자가 시트(11)의 중간부분에 앉게 되더라도 등받이(13)가 전진이동하여 자신의 등부분에 밀착되므로서 사용자는 자신의 등을 등받이(13)에 밀착시킨 상태의 바른 자세로 의자에 앉아서 일(공부, 업무 등)을 볼 수 있게 되는 것이다.

<124> 그리고, 사용자가 의자(1)에서 일어나게 되면 시트(11) 및 등받이(13)에 가해진 힘이 제거되는데, 이때에는 우선적으로 이동체(43)의 지지판(56)에 탄력설치된 토션스프링(561)의 탄성복원력에 의해 이동체(43) 자체는 일측(도면상 우측) 롤러(44b)를 회전기점으로 하여 도면상 반시계방향으로 회전이동하게 되므로서 타측(도면상 좌측) 롤러(44a)는 원위치로 복귀하여 활주로(421)에 접촉되는 상태가 됨과 동시에 상,하부 스톱퍼기어(432)(433)는 전,후진 제어기어(422)(411)에서 이완된 상태가 되어 이동체(43)는 이동가능한 상태가 되는 것이며, 이에 따라

사용자가 시트(11)의 중간부분에 앉았다가 다시 조금 더 앞쪽으로 당겨 앉게 되면 사용자의 등이 등받이(13)에서 떨어지게 됨과 동시에 이동체(43)도 이동가능한 상태가 되며, 이와 같은 상태 즉, 사용자의 등과 등받이(13) 사이에 공간이 생기고 이동체(43)가 이동가능한 상태에서는 사용자의 체중에 의해 유체압이 실린더본체(5)의 피스톤로드(51)를 출현(전진)작동시키게 되므로서 등받이(13)는 사용자의 등에 밀착될 때까지 앞쪽으로 이동하게 된다. 따라서 사용자가 의자(1)에 앉아 있는 동안에는 항상 등받이(13)가 사용자의 등을 받쳐주게 되는 것이다.

<125> 상기와 같이 이동체(43)가 이동가능한 상태이고 또 시트(11)에 사용자의 체중이 제거된 상태가 되면 동력발생 수단의 튜브체(3)는 더 이상 유체압을 방출시키지 않는 상태인 반면에, 작동구(53)에는 탄력적으로 압축되었던 리턴스프링(54)의 탄성복원력이 작용하게 되는 상태이고 또한 튜브체(3)의 외측 4곳 및 중심에 있는 다수의 스프링(31)들 역시 압축상태에서 원래의 상태로 복귀하려는 탄성복원력이 작용하게 되는 상태가 된다. 따라서 리턴스프링(54)의 탄성복원력에 의해 작동구(53)는 후진작동을 하여 피스톤로드(51)를 실린더본체(5)로 몰입시키게 되며, 또한 실린더본체(5)에 주입되었던 유체압은 유체이송관(57)을 통해 튜브체(3)로 회수되는 것이다.

<126> 상기에서 작동구(53)가 후진작동을 할 때에는 이동체(43)도 후진하게 되고, 또 이동체(43)가 후진이동함에 따라 양측 등받이 연결프레임(15)도 후진이동하게 되므로서 등받이(13)와 팔걸이(14)는 원위치로 이동하게 되는 것이다.(도 6 참조)

【발명의 효과】

<127> 상기와 같은 본 발명은 일반의자(등받이가 시트 후방에 고정 상태로 되어 있는 의자를 말함)의 기능(사용자가 자신의 엉덩이 부분을 시트 후방에 위치하도록 앉을 때에만 등 부분을 등받이에 기대는 바른 자세로 앉게 해주는 기능)이 있을 뿐 아니라 사용자가 시트의 후방에 앉지

않고 중간부분에 앉게 될 때에도 등받이가 자동으로 전진이동하여 사용자의 등부분에 밀착되어 등을 받쳐줄 수 있도록 하는 효과가 있으며, 이에 따라 사용자로 하여금 의자에 앉았을 때에는 어느 위치에 앉더라도 항상 등받이에 등을 기대는 바른 자세로 앉아있도록 하므로써 척추를 보호하는 등 신체의 건강에 도움을 줄 뿐 아니라 특히, 성장발육기에 있는 어린아이에서부터 청소년들에 이르기까지 척추관련 질환으로부터 보호하여 건강한 성장을 할 수 있게 도와주는 등의 이점을 제공하는 발명이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

시트와, 등받이와, 팔걸이 및 받침다리를 구비하고 있는 의자에 있어서,

상기 시트와 받침다리 사이에 설치되어 사용자가 시트에 앉을 때에는 탄력적으로 압축되고, 사용자가 시트에서 이탈하게 되면 압축되기 전 상태로 복원되는 보호케이스 수단과;

상기 보호케이스 수단의 내측 하부에 유체가 주입된 상태로 설치되며, 사용자가 시트에 앉았을 때에는 탄력적으로 압축 및 복원 가능하게 설치되어 시트에 사용자의 체중이 실리게 되면 탄력적으로 압축되면서 유체압을 외부로 방출시켜서 유체압을 발생시키고, 시트에 사용자의 체중이 제거되면 원래의 상태로 복원되면서 압축시 방출시켰던 유체압을 회수하여 압축되기 전 상태로 복원되는 유체압발생 수단과;

상기 유체압발생 수단에서 유체압을 방출시킬 때에는 그 방출되는 유체압에 의하여 피스톤로드를 출현(전진)작동시키는 한편, 상기 유체압발생 수단에서 유체압을 회수할 때에는 피스톤로드를 몰입(후진)작동시켜주는 동력발생 수단과;

상기 보호케이스 수단의 내상부에서 등받이가 연결 결합된 상태로 설치되어 있으며, 상기 동력발생 수단의 피스톤로드의 전,후진 작동에 따라 등받이를 전,후방으로 이동시켜 시트에 앉아있는 사용자의 등에 밀착시켜줌과 동시 등받이가 사용자의 등에 밀착된 상태에서는 그 자리에서 정지되는 이동체가 장착되어 있는 등받이 이동수단;

을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 보호케이스 수단은,

상기 시트의 저부에 고정 부착된 채 하측을 향해 개구되어 있는 상부 케이스와;

상기 받침다리의 상단에 고정 부착되어 있으며, 상단이 개구된 채 상기 상부 케이스의 상,하 이동을 허용할 수 있도록 상부 케이스의 하단 내측으로 삽입 조립되는 하부 케이스;

로 이루어져 사용자가 시트에 앉았을 때에는 하부 케이스는 받침다리 상단에 지지되어 있는 상태로 있고 상부 케이스만 사용자의 체중에 의하여 시트와 함께 하측을 향해 하강이동할 수 있도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 유체압발생 수단은,

상기 보호케이스 수단의 상부 케이스의 내부에 고정 설치된 내부 지지틀과 하부 케이스 사이에 유체압이 주입 충전된 상태로 설치되는 튜브체와;

상기 튜브체의 중심부 한곳과 외측 수곳에 탄력설치되는 다수의 스프링;

으로 이루어져 사용자가 시트에 앉았을 때에는 스프링들과 함께 튜브체가 탄력적으로 압축되면서 유체압을 방출시켜주는 한편, 사용자가 시트에서 이탈하게 되면 방출되었던 유체압을 회수하면서 압축되기 전 상태로 복원되도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 등받이 이동수단은,

상기 보호케이스 수단의 상부 케이스의 내상부에 고정 부착된 채 저부에는 길이방향을 향해 후진제어기어가 형성되어 있는 상판과;

상부는 개구된 채 상기 상판의 저부에 다수의 조립볼트에 의해 체결 조립되는 안내본체와;

상기 안내본체의 내저부에 고정 장착되며, 상면에는 길이방향으로 형성된 활주로와 활주로 양측에 전진제어기어가 형성되어 있는 하판과;

상기 안내본체의 내부에 길이방향으로의 이동이 가능하게 은폐 설치된 채 상기한 전,후진 제어기어 각각에 치합되는 상,하부 스톱퍼기어가 대각선을 이루는 상,하면에서 서로 대칭상으로 형성되어 있으며, 상기 하판의 활주로에 지지된 상태로 구름이동하는 두개의 롤러가 장착되어 있는 이동체와;

상기 안내본체의 양측에 길이방향을 향해 서로 마주하게 형성된 양측 이동통로를 통해 상기 이동체에 형성된 두개의 축공을 각각 관통하여 롤러 각각을 회전가능하게 지지하면서 양측 등받이 연결프레임들 각각의 연결단을 연결 지지하는 두개의 지지축;

을 포함하여 등받이 이동수단의 안내본체 내부에서 이동체가 길이방향을 향해 전,후로 이동할 때 등받이도 함께 이동될 수 있도록 구성된 것임을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 동력발생 수단은,

상기 등받이 이동수단의 안내본체 저부에 고정 설치되는 실린더본체와;

상기 실린더본체의 피스톤로드 선단에 연결된 채 피스톤로드의 출몰(전,후진)작동에 따라 상기한 안내본체의 저부에서 길이방향을 향해 전,후진 하는 작동구와;

상기 작동구의 전방측에 탄력설치되어 있는 리턴스프링과;

상기 작동구의 양측에 고정 부착된 채 등받이 이동수단의 안내본체 양측에 연결된 양측 등받이 연결프레임들의 각 연결단을 향해 수직상으로 돌출되게 설치되는 양측 연결구와;

상기 양측 연결구의 상단에 형성된 지지구멍에 양단이 지지된 채 상기 등받이 이동수단의 안내본체의 양측 이동통로를 통해 이동체의 판공을 관통한 상태로 설치되는 지지편과;

상기 유체압발생 수단의 튜브체에 주입되어 있는 유체압을 상기 실린더본체로의 공급하거나 회수할 수 있도록 상기 튜브체와 실린더본체를 연결하는 유체이송관;

을 포함하여 구성된 것임을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

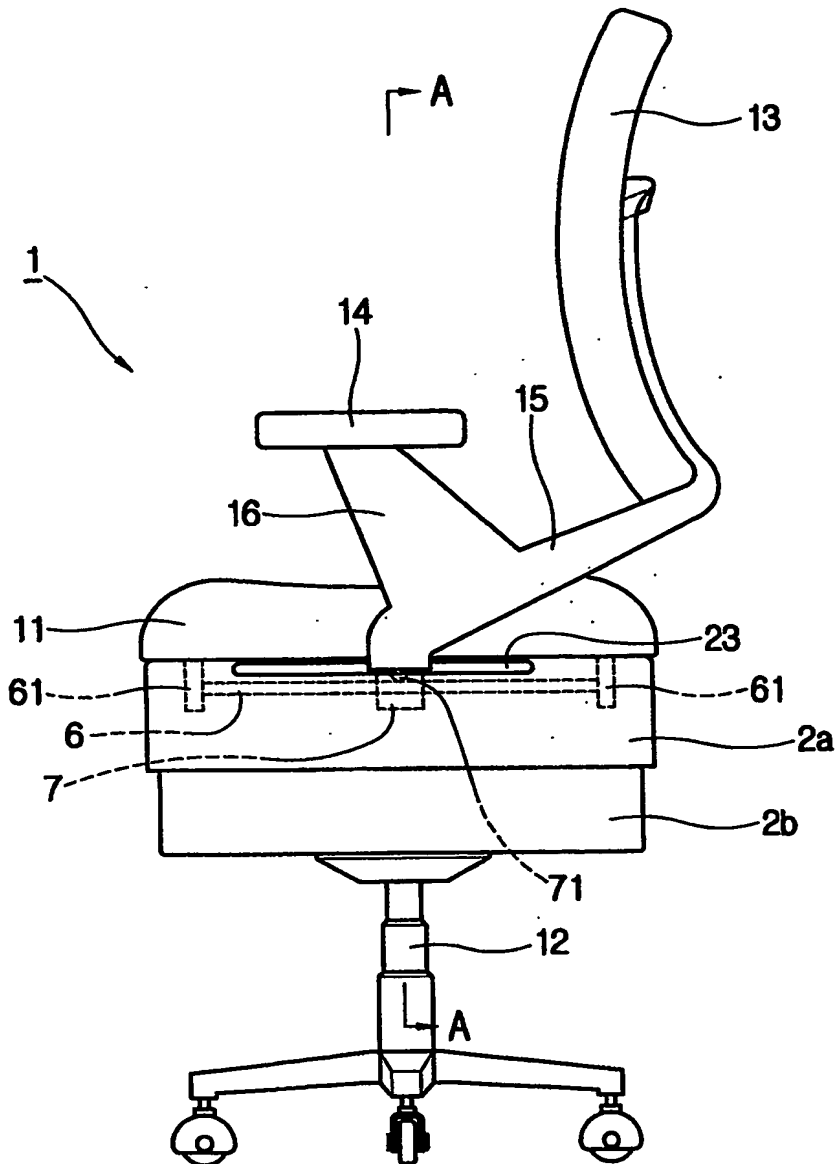
【청구항 6】

제 1 항 또는 제 4 항에 있어서,

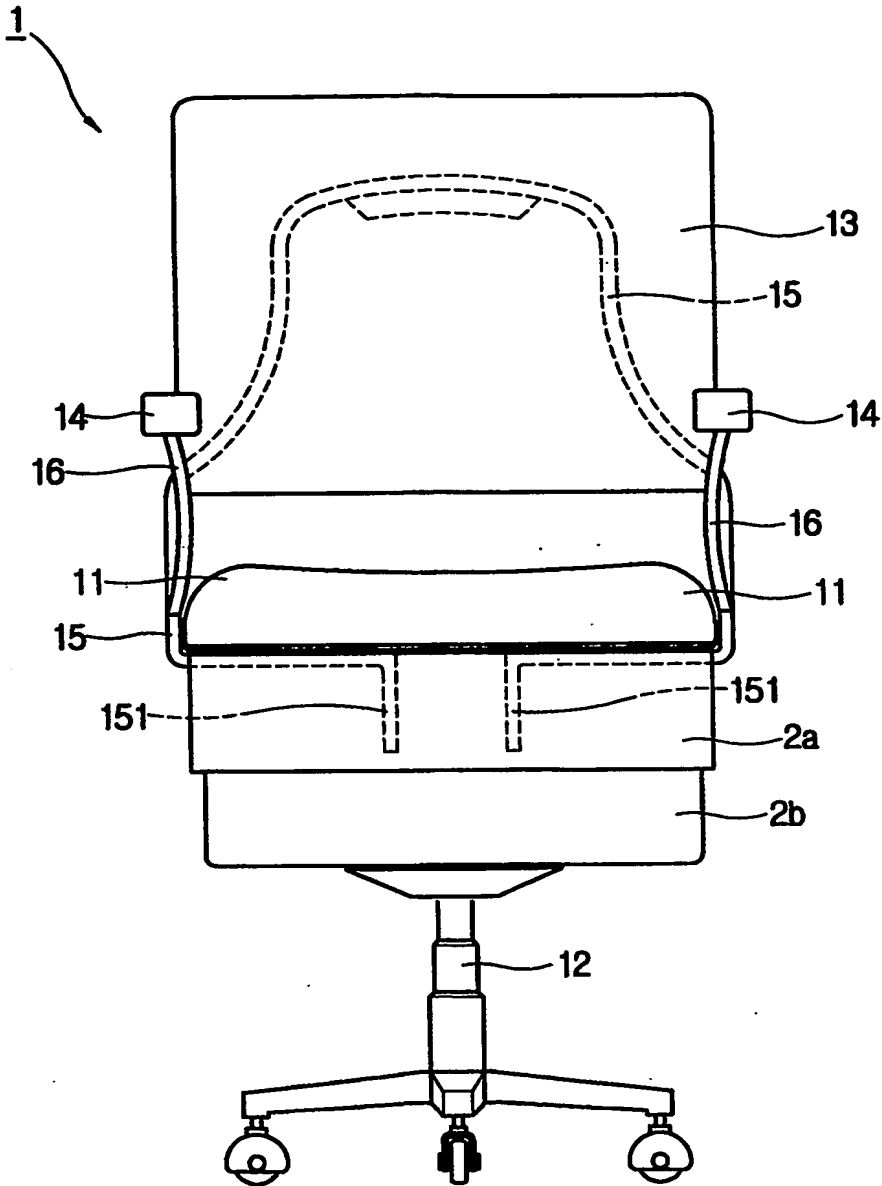
상기 보호케이스 수단의 상부 케이스 내부에는 등받이 연결프레임을 기울어지지 않도록 수평을 이루도록 지지함과 동시에 등받이 이동수단의 이동체를 따라 등받이 연결프레임이 수평상으로 전,후로 이동할 수 있도록 안내하는 가이드레일을 더 포함하여 구성된 것임을 특징으로 하는 등받이가 자동으로 이동조절되는 의자.

【도면】

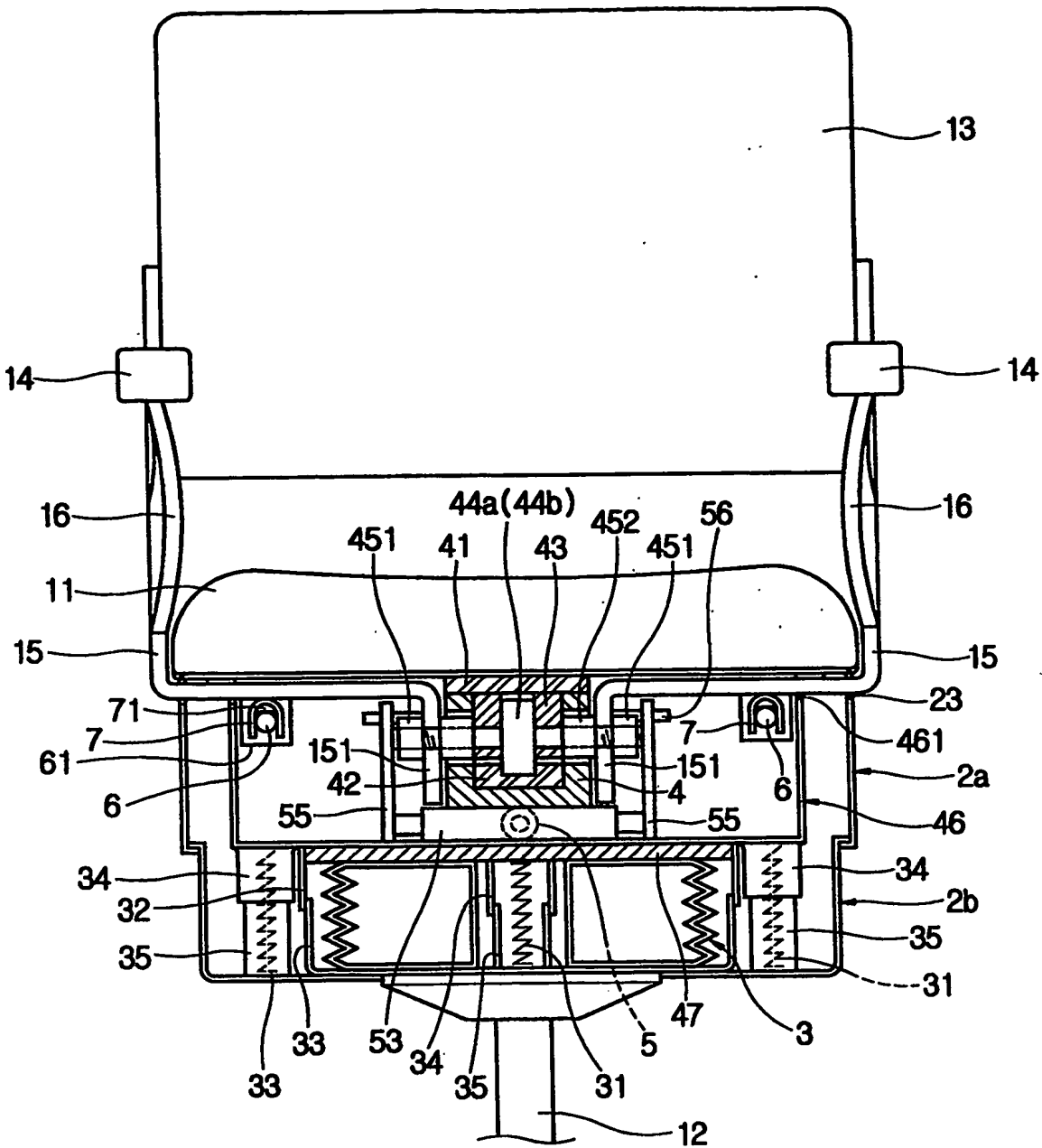
【도 1】



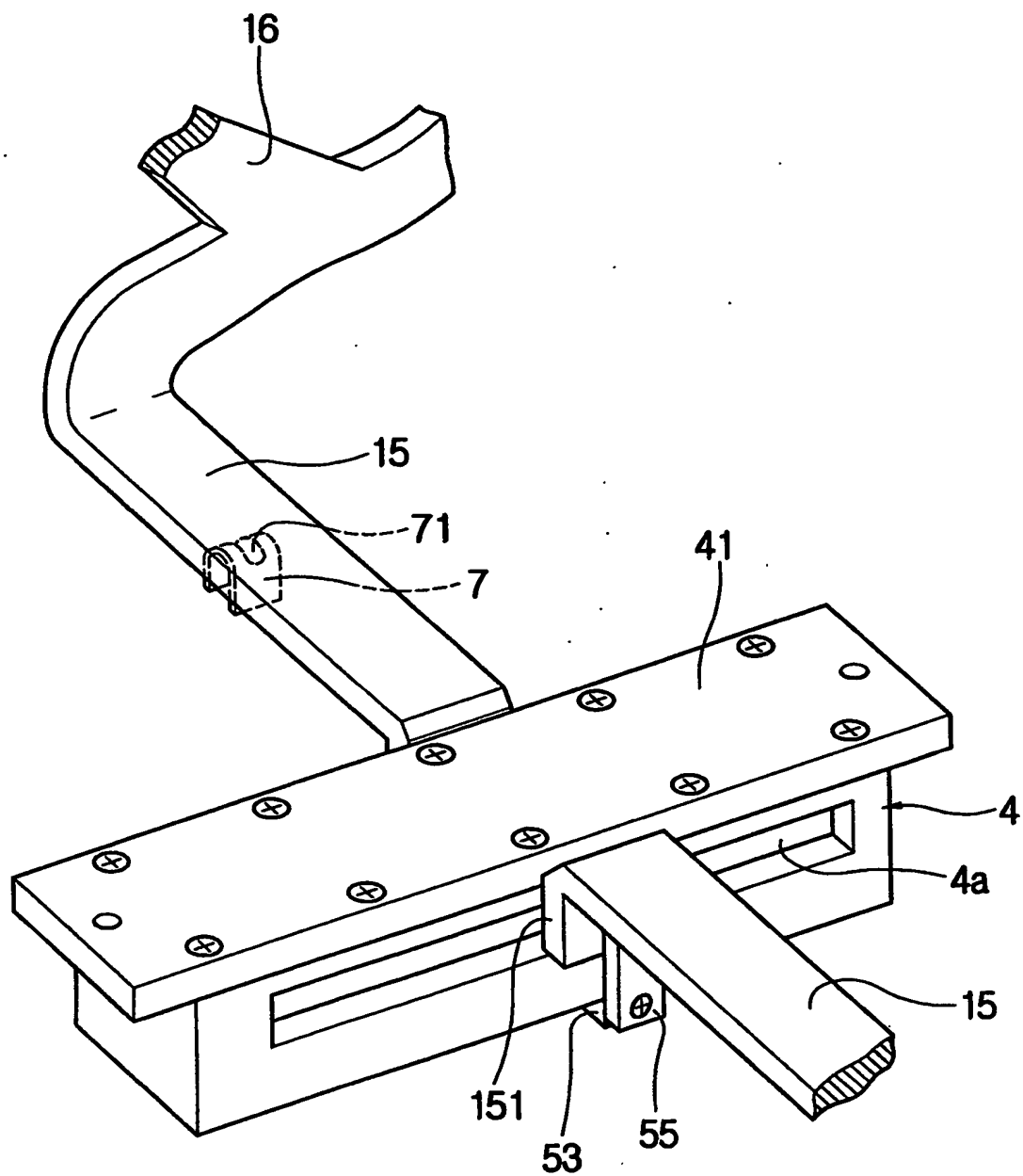
【도 2】



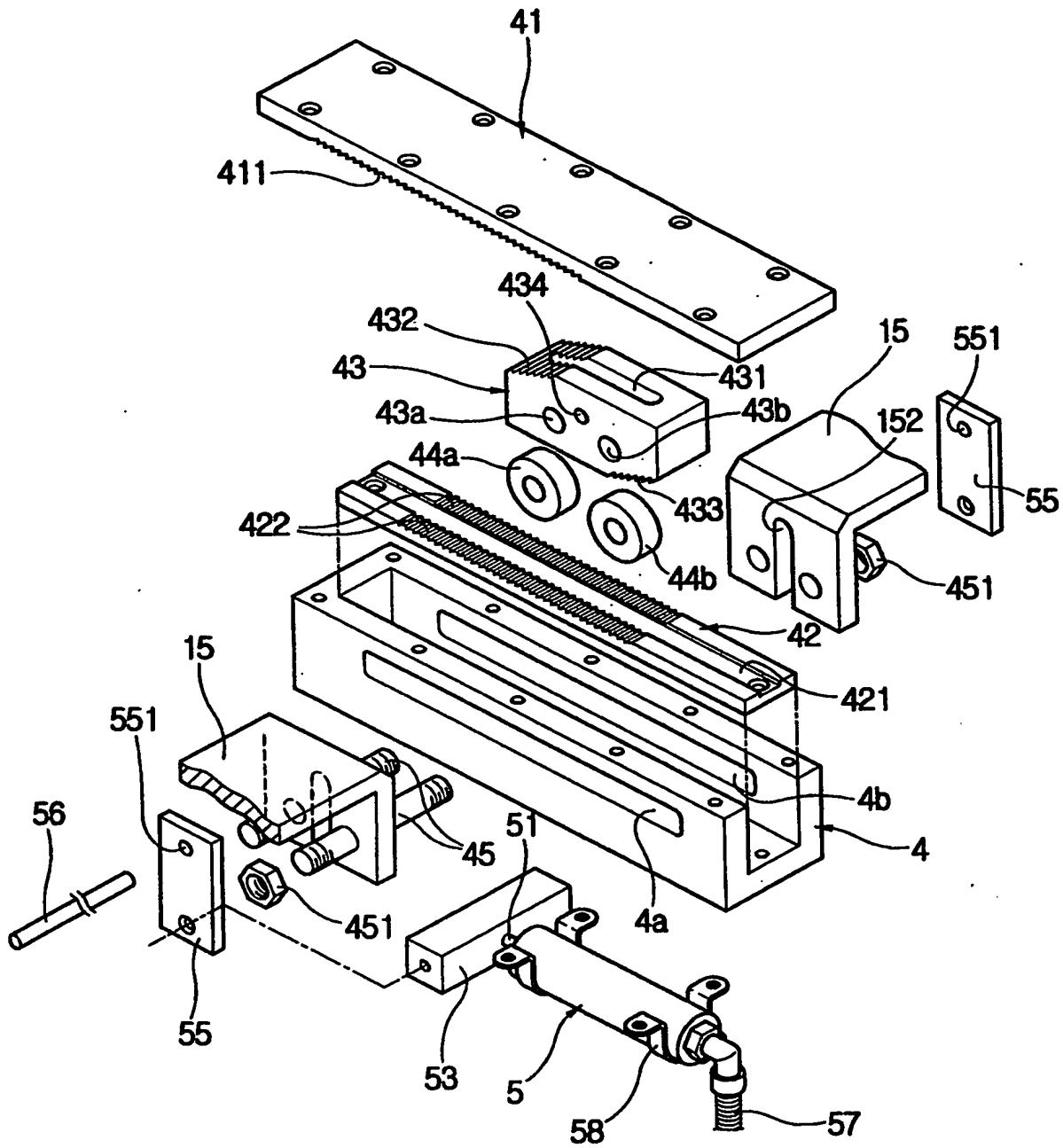
【도 3】



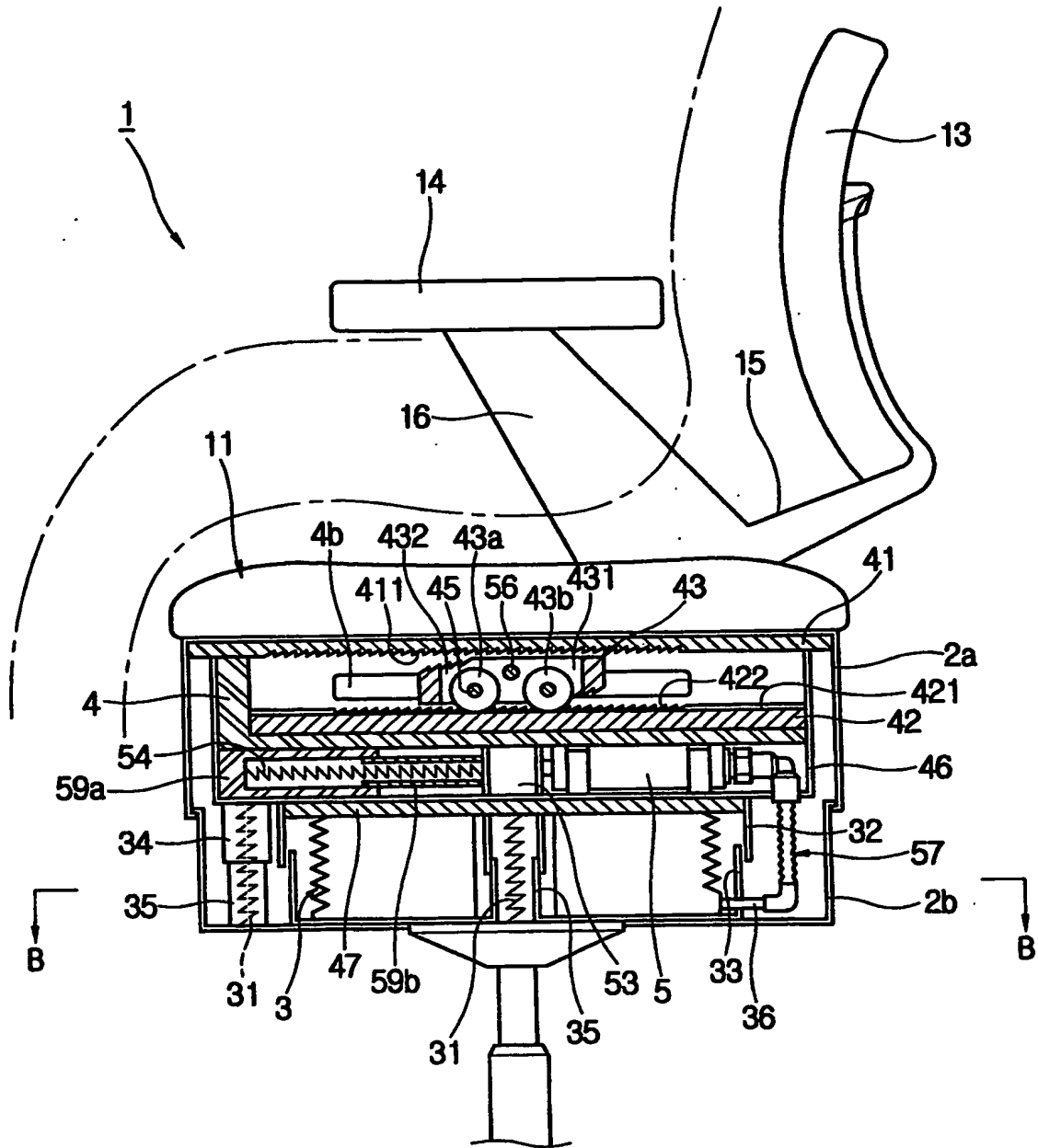
【도 4】



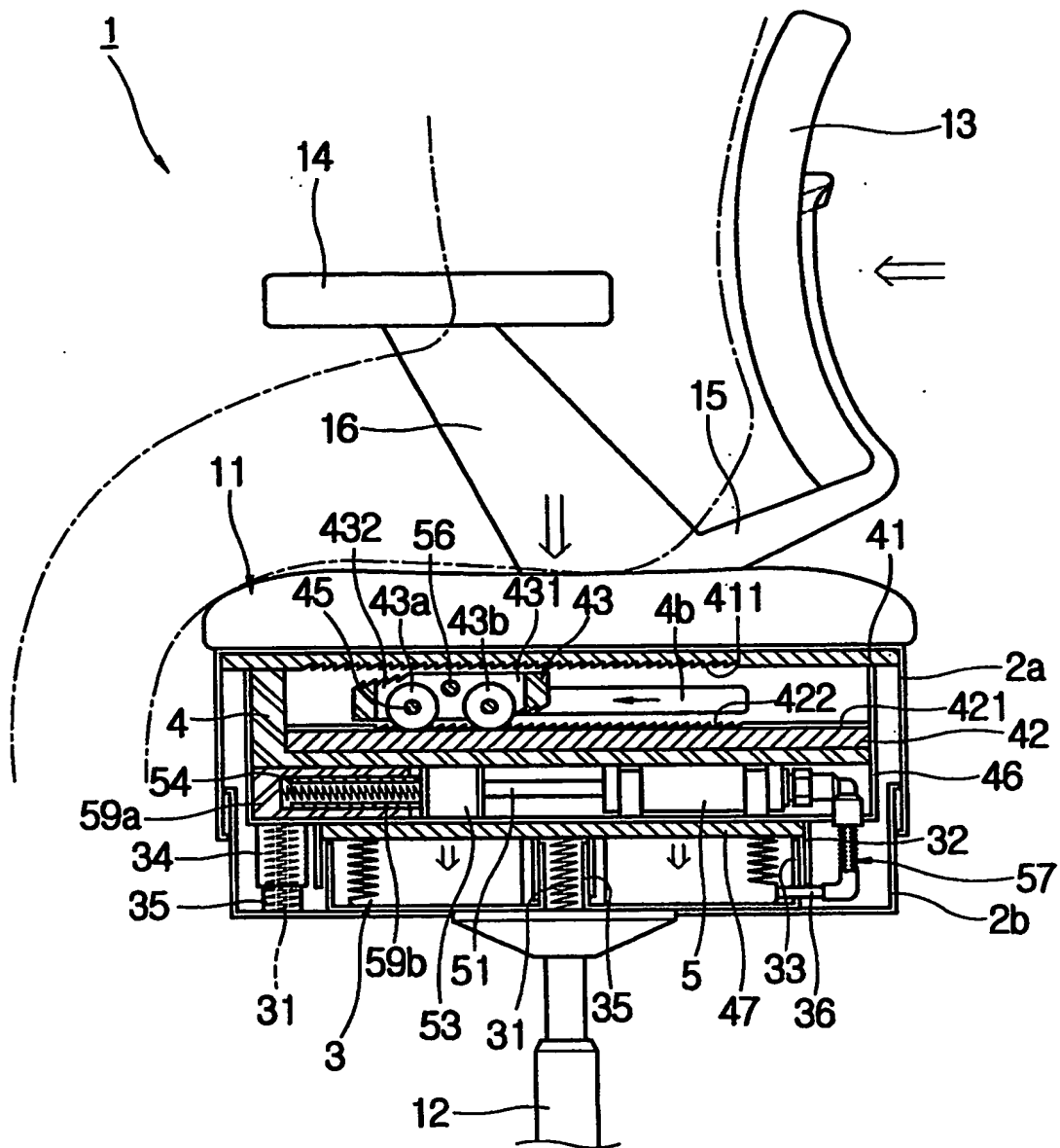
【도 5】



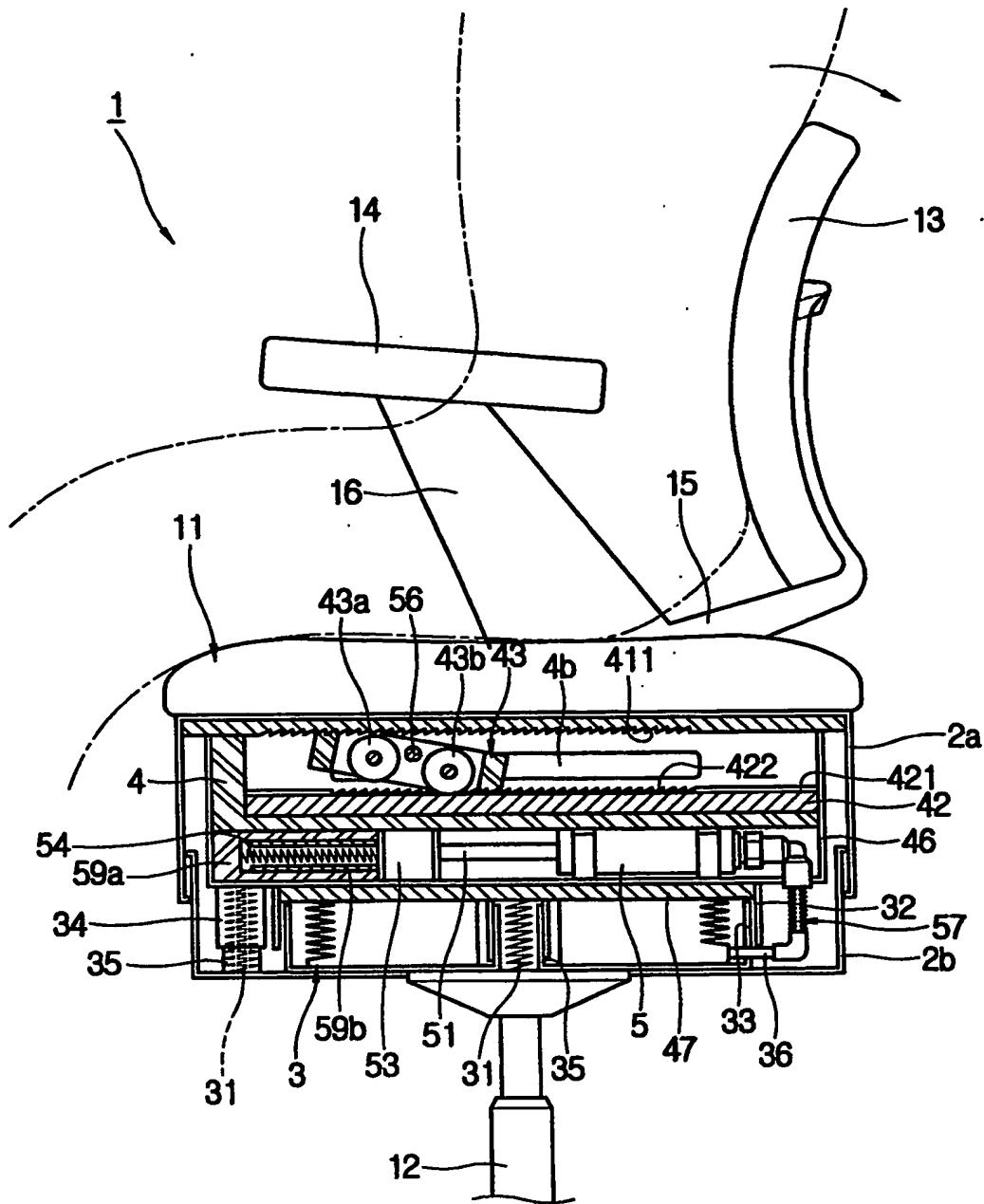
【도 6】



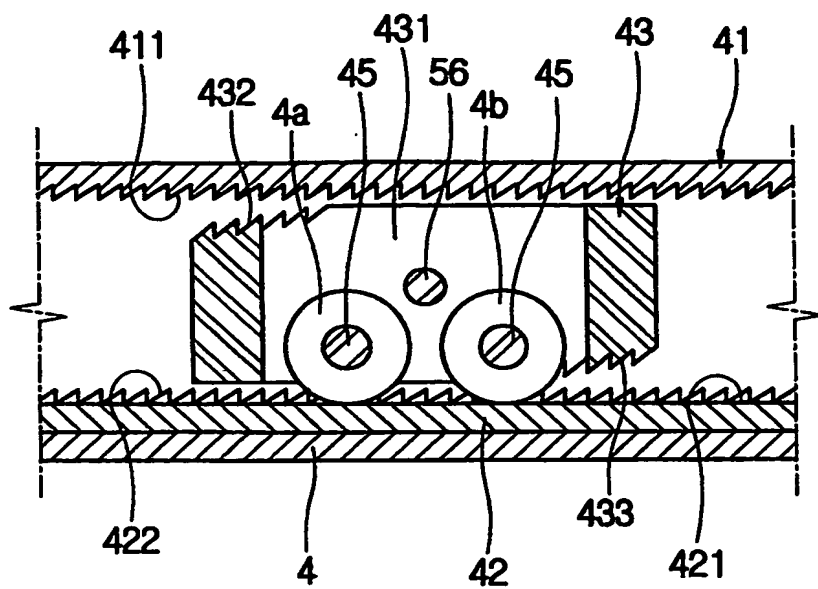
【도 7】



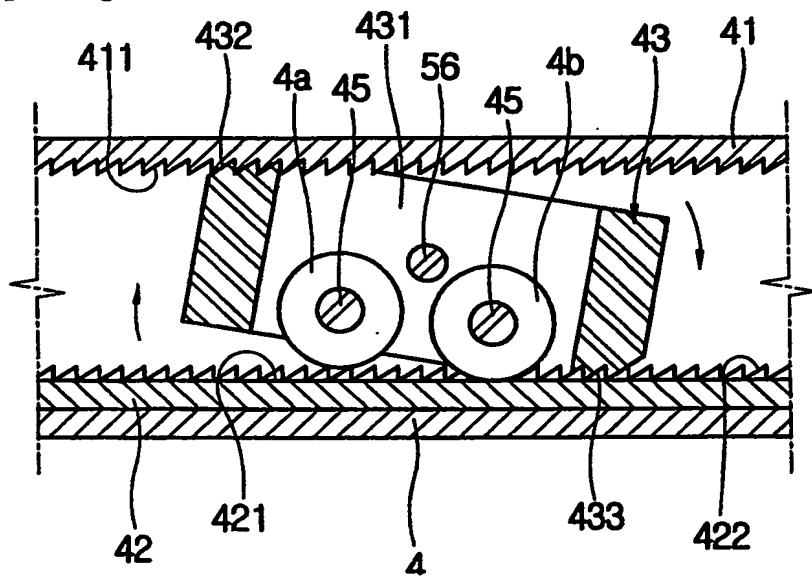
【도 8】



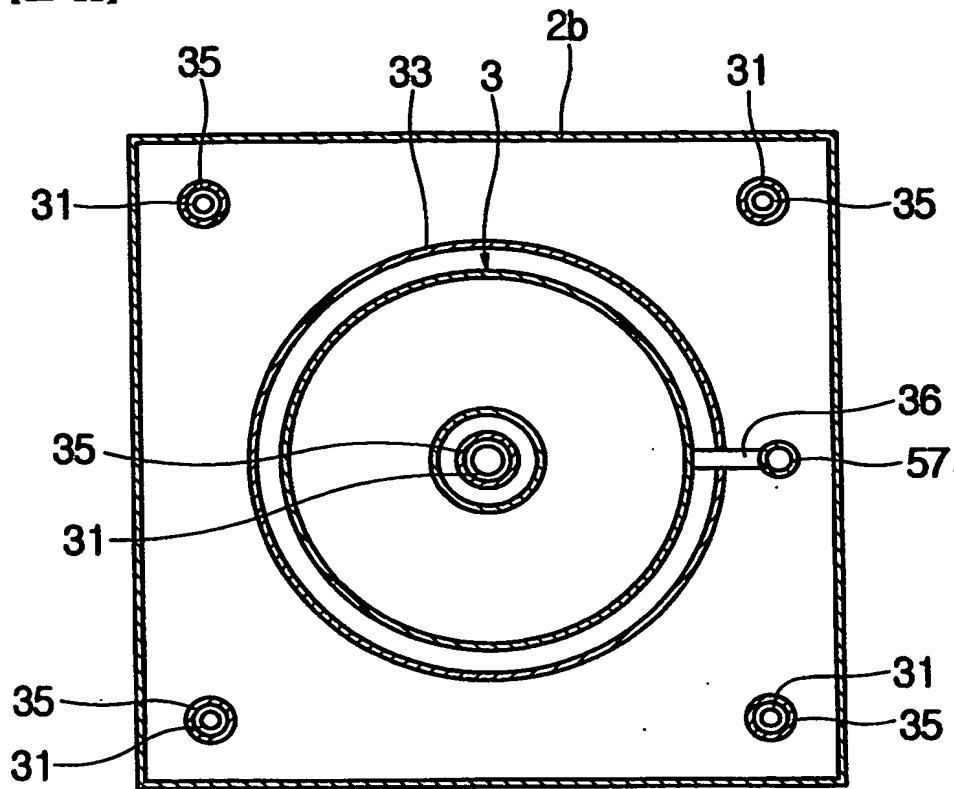
【도 9】



【도 10】



【도 11】



【도 12】

